

Vorsitzender: Herr v. Lucanus, Schriftführer: Herr Heinroth.

Der Vorsitzende gedenkt zunächst des Hinscheidens des Kassenswarts der Gesellschaft, Herrn Haase:

Am 24. Mai d. J. verstarb nach langem schweren Leiden Oscar Haase. Seit mehreren Jahren war er Kassensführer unserer Gesellschaft und hat dies Amt bis zu seinem Tode mit großer Pflichttreue erfüllt, wofür ihm der Dank der Gesellschaft im vollen Maße gebührt. Oscar Haase zeichnete sich durch eine selten große Sprachkenntnis aus. Aufser dem Englischen und Französischen beherrschte er die dänische, schwedische, norwegische und holländische Sprache, und hat mit seinen Kenntnissen der ornithologischen Disciplin ganz hervorragende Dienste geleistet, indem er Schriften des Auslandes ins Deutsche übertrug und dadurch unsere Literatur sehr wertvoll bereicherte. So veröffentlichte Haase im Journal f. O. 1899 eine deutsche Übersetzung der in dänischer Sprache abgefaßten Arbeit von Helma „Ornithologische Beobachtungen vom nördlichen Atlantischen Ocean“. Im Jahrgang 1914 des Journals berichtet Haase ausführlich über die dänische Arbeit von Gerhard Heilmann „Unser gegenwärtiges Wissen von der Abstammung der Vögel“, und in der zu Ehren des Herrn Geheimrat Reichenow herausgegebenen Festschrift hat Haase die Avifauna von Nowaja Semlja nach der gleichnamigen Arbeit des dänischen Ornithologen Schaaning ausführlich behandelt. Haase hat sich mit diesen und noch anderen Arbeiten große Verdienste erworben, für die wir ihm ein treues Andenken bewahren werden.

Herr Reichenow legt die eingegangene Literatur vor und geht besonders auf das sich seiner Vollendung nähernde Werk Harterts „Die Vögel der paläarktischen Fauna“ ein. Herr Heinroth zeigt eine Anzahl von Photographien, die von Herrn Oberförster Vorreyer in Stiege im Harz vor einigen Jahren aufgenommen sind und den Tannenhäher am Nest sowie dieses mit Jungen darstellen.

Herr Schulz berichtet über eine kürzlich von ihm unternommene Reise nach Schweden zum Zwecke kinematographischer Vogelaufnahmen. Er war einer Einladung des rühmlichst bekannten Schriftstellers und Vogelphotographen Bengt-Berg gefolgt und hatte Gelegenheit, auf einer unter völligem Schutz stehenden Felseninsel das Leben und Treiben der dortigen sehr zahmen Vögel aus nächster Nähe zu beobachten und zu kinematographieren. Er berichtet über Leben und Treiben der Alke, des Steinwälzers, der Eiderente und vor allem von *Sterna caspia*, von der dort 2 Kolonien mit je etwa 150 Paaren vorhanden sind, wahrscheinlich dieselben Stücke, die sich auch häufig bei Hiddensee sehen lassen. Von sonstigen Beobachtungen ist besonders erwähnenswert ein eigenartiger, hier nicht zur Beobachtung kommender Ton des Buchfinken, er entspricht wahrscheinlich

dem hiesigen sogen. Rülschen, und der sehr schlechte Gesang dieser Vogelart. Den Mauersegler traf er in Staarkästen, in nur Türhöhe brütend, an und schilderte anschaulich die sinnreichen Vorbereitungen, die zum Kinematographieren von Reiherhorsten getroffen wurden. Um den Aparat höher zu stellen als den Horst und um so einen besseren Einblick in das Leben und Treiben darin zu bekommen, wurde die Kamera in der Krone eines Nebenbaumes befestigt, der Horstbaum unten abgesägt und eine Reihe von Metern an Seilen herabgelassen, ohne dafs die Reiher sich stören liefsen.

Herr **Heinroth** legt hierauf 63 auf Tafeln zusammengestellte photographische Aufnahmen der Waldohreule vor, die diesen Vogel in seiner Entwicklung vom ersten Lebenstage an und später als ausgefärbtes Tier in den verschiedensten Stellungen zur Anschauung bringen, insbesondere hat er viel Wert darauf gelegt, den Gesichtsausdruck und die Körperhaltung bei verschiedenen Gemütsregungen auf die Platte zu bringen.

Herr **Reichenow** macht Mitteilung darüber, dafs ein Hausstorch auf Schlofs Dorwangen überwinterte. Seine Nahrung erwirbt er an auch bei grofser Kälte offen bleibenden Weihern. Im folgenden Jahr hatte auch die Gattin an der Überwinterung teilgenommen.

Zum Schlufs legt Herr **Neubauer** eine Anzahl von ihm selbst während der Jahre 1912/13 in Tsingtau gesammelter Vogelbälge vor.

**O. Heinroth.**

---

### Bericht über die Jahresversammlung in Berlin am 9. und 10. Oktober 1920.

Anwesend die auswärtigen Mitglieder: Freiherr v. Berlepsch-Seebach, Kracht-Hamm, Jung-Weimar, Jacobi-Dresden, Stresmann-München, Gottschalk-Cöthen, Schneider-Liebertwolkwitz, A. Voigt-Leipzig, Domeier-Göttingen, Hildebrandt-Altenburg, Natorp-Myslowitz, Hoffmann-Dresden, Rüdiger-Eisenhammer, Graf v. Zedlitz u. Trützscher-Schwentzig. — Ferner die Berliner Herren: Reichenow, Heck, Grote, Bogatsch, Paulick, v. Strahlendorff, Doensch, v. Schuckmann, Helfer, Hesse, Steinmetz, Steinbacher, O. Neumann, Spatz, Geib, v. Versen, Staudinger, Schulz, v. Lucanus und Heinroth.

Außerdem 45 Herren und Damen als Gäste.

Vorsitzender: Herr v. Lucanus, Schriftführer: Herr **Heinroth.**

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit folgenden Worten:

Hochgeehrte Damen und Herren!

In Vertretung des 1. Vorsitzenden unserer Gesellschaft, des Herrn Professors Schalow, den eine Erholungsreise zu unserem lebhaften Bedauern an der Teilnahme an unserer Zusammenkunft verhindert, eröffne ich die Jahresversammlung der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft und heiße Sie im Namen des Vorstandes herzlich willkommen! Wir danken Ihnen allen aufrichtig für Ihr so zahlreiches Erscheinen, und ganz besonders den auswärtigen Ornithologen, die die heute mit vielen Unbequemlichkeiten und großen Unkosten verknüpfte Reise nicht gescheut haben, um in unserem Kreis zu weilen und die ornithologische Wissenschaft, die in Deutschland seit so langen Zeiten in hoher Blüte steht, mit uns zu pflegen.

Unsere letzte Jahresversammlung fand im Oktober 1918 statt. Der Weltkrieg war damals noch im vollen Gange, unsere Armeen standen weit in Feindesland, und wohl niemand von uns hätte damals geahnt, das so bald darauf der Krieg für uns ein so trauriges Ende nehmen sollte, nicht durch einen siegreichen Schwertstreich des Feindes, sondern durch die unheilvollen Verhältnisse im Innern unseres Vaterlandes herbeigeführt, die unsere von den Feinden so gefürchtete Wehrmacht, unsere Freiheit gegen das Ausland und unseren Wohlstand zerbrachen. Möge bei unserer nächsten Jahresversammlung ein glücklicher Stern über unserem Vaterlande leuchten, der einem von starker Hand geführten und von wahrer Vaterlandsliebe beseelten Deutschland neuen Aufstieg und neue Blüte verheißt!

Trotz der Schwere und des Ernstes der Zeit hat die Wissenschaft keineswegs eine Einbuße erlitten, was zu unserer Freude besonders für die Ornithologie gilt. Die Ornithologen, die im Felde standen, haben die langen Kriegsjahre eifrig dazu benutzt, um faunistische und biologische Studien zu machen und haben das im Kriege gesammelte Material in jüngster Zeit zu überaus wertvollen Arbeiten zusammengestellt. Die erschöpfende Bearbeitung der macedonischen Ornis durch Erwin Stresemann, der Vogelwelt des Scharagebietes durch Graf Zedlitz und Trützscher, die Beiträge zur Ornithologie des südlichen Venetiens von Paul Tratz, v. Bötticher's ornithologische Schilderungen aus den Muss-Alla-Bergen in Bulgarien, Grote's ornithologische Bearbeitung des südlichen Uralgebiets, die Studien Genglers über die Vogelwelt des Balkan, die Mitteilungen Kracht's über die Vogelfauna im Steppengebiet der Wolga, soweit zahlreiche andere Arbeiten namhafter Ornithologen zeigen, daß die Ornithologie im Weltkrieg nicht vernachlässigt worden ist. Zu diesen Arbeiten, die ihre Entstehung dem Kriege verdanken, gesellen sich zahlreiche weitere Veröffentlichungen systematischer, faunistischer und biologischer Art. Unter ihnen verdienen die „Beiträge zur Vogel-

fauna der Mark Brandenburg“ von Herman Schalow, die die brandenburgische Ornithologie erschöpfend und vielseitig behandeln, sowie die neue Ausgabe der „Kennzeichen der Vögel Deutschlands“ von Anton Reichenow besonders hervorgehoben zu werden. Alexander König hat in einem Sonderhefte des Journals für Ornithologie, das er aus eigenen Mitteln herstellen liefs, die Sitzfüßler, Klettervögel und Raben Aegyptens eingehend behandelt. Herrn Professor König sei für diese literarische Spende, die die Zeitschrift unserer Gesellschaft so wertvoll bereichert, aufrichtig gedankt.

Alle diese Arbeiten legen beredtes Zeugnis ab, in wie großer Blüte auch heute noch in Deutschland die Ornithologie steht, und dafs Herz und Seele der deutschen Ornithologen, so sehr sie auch unter dem harten Schicksal unseres Vaterlandes leiden, ihre Arbeitsfreudigkeit keineswegs eingebüßt haben. Im Gegenteil, je härter die Zeit — umso gröfser die Freude an der Arbeit und umso köstlicher die Vertiefung in wissenschaftliche Forschung, die uns begeistert und die Not der Zeit vergessen läfst.

Auch die Arbeiten der Vogelwarte Rossitten haben durch die Folgen des Krieges keine Unterbrechung erlitten. Der schon vor dem Kriege gefafste Plan, die Vogelwarte, deren Räumlichkeiten nicht mehr ausreichten, zu vergrößern, konnte in diesem Jahre Dank einer Stiftung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft verwirklicht werden, die ein gröfseres Gebäude in Rossitten ankaufte und es der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft für die Vogelwarte unentgeltlich zur Verfügung stellte. Hierdurch wurde die Möglichkeit gegeben, die bedeutende Sammlung des Instituts und das reichhaltige Material, das Vogelzugforschung und Ringversuch geliefert haben, in vollem Umfange zur Geltung zu bringen, sowie dem Leiter der Vogelwarte und Ornithologen, die zu wissenschaftlicher Arbeit die kurische Nehrung aufsuchen, eine gebührende Arbeitsstätte zu gewähren. Im Namen der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft spreche ich der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft unseren tief empfundenen Dank aus für diese hochherzige Tat, die für die Vogelwarte und die Vogelzugforschung von größter Bedeutung und unschätzbarem Wert ist.

Das große Interesse für die Ornithologie zeigt sich ferner in der bedeutenden Zunahme, die die Mitgliederzahl unserer Gesellschaft in letzter Zeit erfahren hat. Im Jahre 1920 traten 38 neue Mitglieder der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft bei, sodafs die Gesamtzahl der Mitglieder jetzt 185 beträgt.

Leider hat auch der Tod manche empfindliche Lücke in unsere Reihen gerissen. Aufser dem zweiten Vorsitzenden unserer Gesellschaft, Paul Kollibay, und dem Kassenführer Oscar Haase verstarben seit unserer letzten Jahresversammlung die Mitglieder Georg Schiller, Wilhelm Schlüter, W. Rimpau und Friedrich Koske. Ihrer wollen wir auch heute in dankbarer Würdigung ihres ornithologischen Wirkens in Verehrung und Treue gedenken. —



Trotz der schwierigen wirtschaftlichen Verhältnisse unseres Vaterlandes konnte das Journal für Ornithologie bisher regelmäßig erscheinen, freilich mußte infolge der Teuerung der Umfang geschmälert werden. So konnte von den zahlreichen Arbeiten, die der Schriftleitung zuzugingen, bisher nur ein Teil gedruckt werden, und wir bitten die Herren Autoren, die leider unvermeidliche Verzögerung in der Veröffentlichung ihrer Manuskripte mit Nachsicht aufzunehmen. Nur eine bedeutende Vergrößerung der Geldmittel würde es ermöglichen, den früheren Umfang des Journals wieder herzustellen. Dies kann freilich nur durch eine wesentliche Erhöhung des Mitgliedsbeitrages unserer Gesellschaft erreicht werden. Der Vorstand hat daher beschlossen, der Jahresversammlung einen dahin gehenden Antrag zu unterbreiten, den wir im Interesse der ornithologischen Wissenschaft gütigst zu unterstützen bitten. Nur hierdurch wird es möglich sein, unsere Gesellschaft durch die jetzige schwierige Zeit glücklich hindurchzuführen und den ruhmreichen Klang der deutschen Ornithologie auch weiter zu erhalten!

Möge die Freude an wissenschaftlicher Forschung, die, wie es Häckel so trefflich sagt, das Gute, Wahre und Schöne erstrebt, uns deutschen Ornithologen stets bewahrt bleiben, als kostbarstes Gut in einer Zeit, die unserem Volke den idealen Sinn und die Ethik des Lebens immer mehr raubt.

Herr Heinroth hält hierauf einen etwa 1 $\frac{3}{4}$  stündigen Vortrag über die körperliche und geistige Jugendentwicklung einheimischer Vögel. Er gibt einen Überblick über die Bedauungs- und Befiederungsweisen, die Wachstumsgeschwindigkeiten, die Zeitpunkte des Flüggewerdens, die Entwicklung verschiedener Instinkte, und führt dazu 108 Lichtbilder vor, wobei 42 Vogelarten als Hauptvertreter der verschiedenen Gruppen zur Anschauung gebracht werden.

Herr Graf Zedlitz gibt hieran anschließend eine „Ornithologische Reiseskizze aus Schweden“, wobei er folgendes ausführt:

Schweden, die Heimat Linnés, ist die Wiege der Naturwissenschaften, besonders für den modernen Systematiker unter den Ornithologen ist eine genaue Kenntnis seiner Fauna unerlässlich. Diese Überzeugung bricht sich immer mehr Bahn, bis vor wenig Jahren war das leider noch nicht der Fall, wie die Armut unsrer meisten Sammlungen an schwedischem Material beweist.

Was ich auf 4 Sammelreisen 1912, 1913, 1914, 1919 an Bälgen zusammenbringen konnte, ist zwar wertvoll, aber nicht annähernd genügend, um über die vielen systematischen Fragen Aufschluß zu geben, zumal augenblicklich sehr große Schwierigkeiten, vor allem pekuniärer Natur, sich einem intensiven Studium entgegenstellen. In systematischer Hinsicht sei heute nur so viel gesagt: Nach der Eiszeit scheint die Einwanderung der

meisten Vogelarten von Osten her stattgefunden zu haben, wohl auf dem Wege, den die Fichte genommen hat, die meisten Beziehungen weisen nach dem nördlichen Rufland und dem Baltikum. In geringerem Maße zeigen sich Anzeichen einer Besiedelung von Süden her auf dem Wege, den s. Z. die Buche genommen hat. In Skandinavien selbst ist faunistisch ein Unterschied zwischen dem Osten — Schweden — und dem Westen — Norwegen — unverkennbar und in der klimatischen Abweichung auch wohl begründet. Innerhalb Schwedens scheint es, daß Nord und Süd oder gar Nord, Mitte und Süd ebenfalls merkliche Verschiedenheiten aufweisen, ich vermag jedoch noch keine faunistischen Gebiete abzugrenzen. Einige nicht uninteressante Befunde bei Einzelfällen sind in meiner Arbeit über das Pripjet-Gebiet West-Rufslands verwertet.

In biologischer Beziehung ist der Forscher weit mehr als beim systematischen Studium auf die Mitarbeit Gleichgesinnter angewiesen, deshalb soll hier eine Frage zur Diskussion gestellt werden, welche ich selbst z. Z. noch nicht in voll befriedigender Weise beantworten kann, dieselbe lautet: „Wie erklärt es sich, daß während der in der Regel zur Brut und Aufzucht der Jungen dienenden Monate zahlreiche Individuen mancher Vogelarten überhaupt nicht angepaart sind, sondern in engerem oder loserem Verbande gesellschaftlich leben?“

Als Beispiele möchte ich hier nur 2 Arten herausgreifen, welche ich speciell im letzten Sommer täglich ca. 6 Wochen lang beobachten konnte: *Colymbus arcticus* und *Corvus cornix*. Schauplatz ist de Kalfsjö in Västergötland, der mittleren Waldprovinz Süd-Schwedens. Bei beiden Arten war die Zahl der Paare, welche Junge hatten, erheblich geringer als die der nicht angepaarten Exemplare. Eine Reihe von scheinbar plausiblen Erklärungen dieses Mißverhältnisses können in diesem Falle von vornherein ausgeschaltet werden:

1. Ein Ausbleiben der Eier durch Kinder oder Erwachsene ist bei dem schwedischen Volkscharakter von vornherein ausgeschlossen.
2. Gift wird nirgends und von Niemand gelegt.
3. Ein Abschufs — auch in den bescheidensten Grenzen — hat in der ganzen Gegend bestimmt nicht stattgefunden.
4. Eine Vernichtung von Gelegen oder Jungvögeln durch Naturereignisse erscheint gerade bei den behandelten Arten höchst unwahrscheinlich, wenigstens in irgend erheblichem Umfange.
5. Besondere Ungunst der Witterung lag nicht vor, auch kein abnormer Nahrungsmangel, das Frühjahr war normal, der Stand der Felder recht gut.
6. Etwa übrig gebliebene „Junggesellen“, welche kein passendes ♀ gefunden haben, können immer nur in geringer Zahl auftreten, meist halten sie sich einzeln.

7. Größere Gesellschaften von ♂♂, welche angepaart waren, und ihre Pflicht getan haben, kommen wohl gelegentlich vor, so bei manchen Anatiden, es handelt sich dann aber um einen späteren Zeitpunkt kurz vor der Sommermauser. In den von mir beobachteten Fällen gab es außerdem auch ♀♀ neben ♂♂.

Mein Befund im letzten Sommer, dem aus früheren Jahren keine wesentlich abweichenden Beobachtungen an denselben Plätzen entgegenstehen, war in kurzen Umrissen folgender:

Von *Colymbus arcticus* waren 1919 auf dem Ralfsjö sicher 1 Paar, wahrscheinlich aber deren 2 mit je 1 Jungen vorhanden, 1912 und 1914 fand ich je 2 Nester mit 2 Eiern. Alle Eingeborenen bestätigten mir, daß sie trotz der Gelege von 2 Eiern stets nur 1 lebendes Junges bei den Brutpaaren gefunden hätten. Die Zahl der nicht angepaarten Polartaucher auf demselben See, der ca. 10 km. lang ist, betrug 7—10 Stück, ganz genau liefs sie sich nicht feststellen, weil diese Vögel auch den benachbarten großen Seen nicht selten Besuche abstatteten, bezw. von dort vorübergehend Zuzug erhielten. Meist sah man 4—5 Exemplare beisammen, darunter auch die kleineren ♀♀. Von den Brutpaaren, deren ♂♂ sehr streitlustig sind, hielten sie sich fern.

Die Eier werden, wie ich früher im J. f. O. eingehend beschrieben habe, auf flachen Sandstellen des Ufers nahe dem Wasserrande abgelegt, man könnte daher an eine Vernichtung derselben bei Hochwasser denken. Der Legetermin um Anfang Mai fällt aber in der Regel — so auch in diesem Jahre — etwa mit dem höchsten Frühjahrs-Wasserstande zusammen, bald darauf fängt der Wasserspiegel an zu sinken, eine Gefährdung des Geleges wäre also nur in Ausnahmefällen denkbar. Sollten aber einzelne Eier doch weggeschwemmt worden sein, so wäre zum mindestens festzustellen, daß die Vögel zu keiner Nachbrut geschritten sind, wie es auch die schlesischen Graugänse in der Regel nicht tun, wenn ihnen einmal die Eier verunglückt sind. Ein Abgang von Jungen durch Raubzeug ist nicht in Rechnung zu stellen, die Alten behüten ihren Sprößling mit rührender Treue, tragen ihn in den ersten Wochen, nachdem er sich überhaupt zeigt, entweder auf dem Rücken oder lassen den Kleinen in ihrer Mitte schwimmen. Plötzlich nahe auftauchende Feinde, selbst Menschen im Boot, werden mit äußerster Wut und viel Schneid angenommen, während sonst der scheue Vogel sich kaum auf 200 m nahe kommen läßt. Alles zusammengefaßt glaube ich also, daß der geringe Prozentsatz der Brutpaare sich im wesentlichen überhaupt nicht auf äußere Einflüsse zurückführen läßt, sondern daß der wichtigste Faktor im Vogel selbst liegt, wobei eine relativ spät erreichte Geschlechtsreife wohl in erster Linie, wenn auch nicht als ausschließlicher Grund, zu berücksichtigen wäre.



Von *Corvus cornix* nächtigten auf den Inseln im Ralfsjö regelmäßig 60—100 Exemplare, wegen des nicht übersichtlichen Geländes war eine genaue Zählung nicht möglich. Sie erschienen allmählich einzeln oder in kleinen Gruppen, die ersten schon 3—4 Stunden vor Sonnen-Untergang. Bei fast täglichen Besuchen von Anfang Juni bis Ende Juli konnte ich nennenswerte Schwankungen der Gesamtzahl nicht wahrnehmen, niemals sah ich unter ihnen einen Jungvogel desselben Jahres. Meine Beobachtung begann gut 14 Tage, ehe die ersten Jungkrähen in den Uferwäldern ausflogen. Gegenüber der grossen Zahl der nicht angepaarten vermochte ich nur 3 Brutpaare festzustellen, in allen 3 Fällen flogen nur je 2 Junge aus, welche noch lange sehr unselbständig waren und von den äusserst besorgten Eltern auch nicht eine Sekunde allein gelassen wurden. Jeder sich nähernde Raubvogel, Fuchs oder Mensch wurde von einem der Alten wütend angefallen, während der andere sofort die Kinder in Sicherheit brachte. Es hat mich viele Mühe gekostet, bis ich schliesslich einen Jungvogel erlegen konnte, während die Alten bisweilen auf mich stiessen wie auf einen Uhu. Die Familien lebten noch Wochen nach dem Ausfliegen der Jungen streng abgesondert und hielten mit den anderen Krähen keine Gemeinschaft. Von dem grossen Schwarm der Ungepaarten sammelte ich nur ein ♀, um die interessanten Beobachtungsobjekte nicht durch häufiges schiefsen zu vergrämen; bei der Sektion zeigten sich die Eierstöcke durchaus im Ruhezustand, nach Knochen und Muskulatur halte ich das Stück für mehrjährig, eine genauere Altersbestimmung wage ich nicht.

Das Missverhältnis zwischen gepaarten und nicht gepaarten Vögeln ist hier noch wesentlich gröfser als bei *C. arcticus*. Diese „Ehelosen“ dürften sich ja zum Teil aus vorjährigen Jungen rekrutieren, da *C. cornix* meines Wissens am Schluss des ersten Lebensjahres noch nicht geschlechtsreif ist. Bei dem sehr geringen Zugang an Jungvögeln können diese aber nur einen bescheidenen Prozentsatz der ganzen Schar ausgemacht haben. Ich möchte der Erwägung anheimgeben, ob nicht unter den Übrigen auch eine Anzahl sehr alter Stücke sich befunden haben könnte, weche wegen seniler Erscheinungen nicht mehr zur Brut schritten. Dieser zuerst paradox anmutende Gedanke gründet sich auf folgende Erwägung: Die eben ausgeflogene Jungkrähe hält sich bei Tage meist am Boden auf und ist da in dem an Deckung reichen Waldgelände erheblicher Gefahr durch den Fuchs ausgesetzt, sonst wäre die nimmer müde Aufmerksamkeit der Alten auch kaum erklärlich; in der Luft bedroht sie der Wanderfalk; von den 2 Nestgeschwistern, welche die Regel bilden, wird also häufig noch nach dem Ausfliegen ein Abgang zu verzeichnen sein, die Zahl der einjährigen noch nicht geschlechtsreifen Vögel im nächsten Sommer kann also nur relativ gering sein. Umgekehrt drohen der einmal voll erwachsenen



Krähe kaum noch Gefahren, vor Fuchs und Raubvogel schützt sie Schlaubeit und Erfahrung, nie tut ihr ein Mensch etwas zu Leide, sie hat also alle Aussicht, das höchste Alter zu erreichen, das den Corviden ihrer Art überhaupt beschieden ist, und das mögen nicht wenige Jahre sein! Dafs sie dann ihren Lebensabend ohne Eierlegen in einem otium cum dignitate auf einer hübschen Insel verlebt, erscheint mir gar nicht so dumm.

Ich lasse es bei diesen Beispielen bewenden, bemerke aber, dafs auch bei anderen Arten ähnliche, nur nicht so fortlaufende Beobachtungen zu Gebote stehen. Meine bescheidenen Ausführungen würden ihren Zweck erreichen, wenn unsere Systematiker sich künftig recht lebhaft für schwedische Bälge interessieren und unsere Biologen an der Lösung der aufgeworfenen Frage etwas mitarbeiten wollten, letzteres kann natürlich auch hier in Deutschland geschehen.

Der vorgerückten Zeit wegen wird der Meinungsaustausch über diese beiden Vorträge auf den folgenden Tag verschoben

Am Sonnabend Vormittag um 9 Uhr trafen sich die Teilnehmer im Amtszimmer des Herrn Reichenow im Zoologischen Museum, Invalidenstrafse 43. Bei der Neuwahl des Vorstandes wurde der alte einstimmig wiedergewählt, ebenso die satzungsgemäfs ausscheidenden Ausschufsmitglieder. Auf Anregung des Vorsitzenden wird Herr Thienemann, Leiter der Vogelwarte Rossitten, mit in den Ausschufs gewählt. Auf einen Antrag, den Jahresbeitrag von 20 M. auf 40 M. zu erhöhen, wird folgender Beschlufs gefafst: der Jahresbeitrag erfährt einen Teuerungszuschlag von 100 %, auf besonderen Antrag kann bei einzelnen Mitgliedern ausnahmsweise eine Ermäßigung auf 50 % erfolgen. Der Teuerungszuschlag von 100 % hat sich infolge der jetzigen Teuerung als dringend notwendig gezeigt, um das Journal weiter erscheinen lassen zu können. — Herr Reichenow teilt mit, dafs von den Herren Bün ger, Stoll (Riga), Tischler und v. Tschusi-Schmidhoffen teils brieflich, teils telegraphisch Glückwünsche zur Versammlung eingetroffen sind. Derselbe macht ferner darauf aufmerksam, dafs Herr Grote es in dankenswerter Weise übernommen hat, Auszüge aus der russischen ornithologischen Literatur zusammenzustellen. Herr Kleinschmidt wird diese Sammlung herausgeben; der Subskriptionspreis für den Bogen beträgt 10 M, welcher Preis bei reger Beteiligung wesentlich ermäßigt werden kann.

Es folgt hierauf der Meinungsaustausch über die Vorträge des gestrigen Abends. Herr Heinroth hatte bei der Aufzucht junger Raubvögel aus dem Ei die Beobachtung gemacht, dafs sich Baum-, Turm- und Wanderfalken sowie Sperber je unter sich ausgezeichnet vertragen, während schwarze Milane und Bussarde namentlich in den ersten Tagen wütend über einander herfallen, so dafs man sie unter Umständen trennen mufs. Er hatte angefragt, ob weitere Erfahrungen über diesen Punkt vor-

liegen und war der Ansicht, daß wohl das regelmässige Verschwinden eines Steinadlerjungen auf die Unverträglichkeit der Nestgeschwister zurückzuführen sei. Graf Zedlitz erklärt hierzu folgendes:

Am 2. Juni 1900 gelegentlich meiner ersten Reise nach Spitzbergen erhielt ich nördlich Tromsø von einer Felseninsel 2 junge Seeadler, es waren ziemlich kleine Dunenjunge, in der GröÙe erheblich unter sich verschieden. Schon in den ersten Tagen fiel das stärkere der Geschwister trotz reichlicher Atzung über das schwächere her und verletzte es erheblich am Rücken, sodaß ich sie von da an getrennt halten mußte. Trotzdem ging der jüngere Vogel bald ein.

Anfang April 1905 entnahm ich einem Felsenhorst des Steinadlers in Djebel Sidi Ali ben Aoun (Südtunesischer Atlas) 2 etwas gröÙere Dunenjunge, unter sich wiederum merklich verschieden. Längere Zeit vertrugen sie sich gut, im allgemeinen konnte ich ihnen satt zu fressen geben, manchmal freilich war auch Schmalhans Küchenmeister. Eines Tages zeigte plötzlich der schwächere Adler wiederum auf dem Rücken eine Verletzung durch Schnabelhiebe des gröÙeren, sie war aber nicht lebensgefährlich. Ich sperrte beide sofort in getrennte Kisten. Nach meinem Dafürhalten muß irgend ein besonderer Umstand, der mir jedoch verborgen blieb, bei dem älteren Adler aufsergewöhnliche Regungen ausgelöst haben, welche ihn zu diesem Attentat veranlaßten im Gegensatz zu seiner sonst bewiesenen Friedfertigkeit. Gerade diesen Vogel habe ich in Deutschland noch bis zum Herbst gehalten und viel frei herumfliegen lassen, er blieb mir gegenüber durchaus gutmütig und verhältnismässig recht zahm, für Hunde hingegen war er so lebensgefährlich, daß ich ihn schließlich dem Breslauer Zoolog. Garten schenken mußte.

Anfang Mai 1913 entnahm ich bei El Kantara (Südalgerischer Atlas) innerhalb einer Woche 2 Horsten des Habichtsadlers je 1 Junges im fast flugfähigem Alter, die dazu gehörigen Geschwister verunglückten, da die Horste sehr ungünstig standen. Diese beiden gleich großen, aber nicht zusammengehörigen Adler vertrugen sich vom ersten Tage an ausgezeichnet, das Bild blieb dasselbe, als bald darauf noch ein dritter hinzukam. Alle wurden sehr schnell zahm und recht zutraulich. Später übergab ich sie Herrn Spatz, da 3 erwachsene Habichtsadler kein ganz bequemes „Handgepäck“ sind, er machte an ihnen dieselben Erfahrungen.

Diese wenigen Beobachtungen dürfen natürlich nicht ohne weiteres verallgemeinert werden. Es scheint jedoch folgendes aus ihnen hervorzugehen unbeschadet der Tatsache, daß weitere Bestätigung sehr erwünscht ist:

1. Kleinere Geschwister sind untereinander weniger verträglich als gröÙere.

2. Bei allen jungen Adlern, die ich ausgenommen habe (außer den angeführten Arten auch beim Raubadler Abessinians), waren beide Geschwister in der Größe erheblich verschieden, der Ältere dürfte im Durchschnitt um 3—5 Tage früher erbrütet worden sein als der Jüngere.
3. Dieser Größen-Unterschied begünstigte Gewalttaten des Größeren an dem Kleineren; sperrte man dagegen gleich große Adler verschiedener Bruten zusammen, so vertrugen sie sich gut.
4. Der Begriff von „Wildheit“ oder „Raubgier“, welchen der Mensch so gern mit dem einen oder anderen Raubvogel verbindet, zeigt sich durchaus nicht im Familienleben der betreffenden Arten: beim Seeadler, den wir gern als ziemlich pflegmatisch und harmlos ansehen, waren die Jungen unter sich höchst „unliebenswürdig“; beim Raubadler, mit dem wir leicht die Vorstellung blutdürstiger Raubgier verbinden, zeigten die Jungen sich durchaus „manierlich“. Es zeigt sich also wieder einmal, daß man menschliche Eigenschaften besser gar nicht auf Tiere überträgt, es gibt doch nur ein schiefes Bild.

Ferner hatte Herr Heinroth auf das im Verhältnis zu andern Vögeln sehr langsame Wachstum junger Hühnervögel aufmerksam gemacht und hierzu bemerkt Graf Zedlitz:

Mitte Juni d. J. stellte ich auf einer kleinen Felseninsel im Kalfsjö (Schweden) eine Birkhenne fest, welche ganz kleine Dunenjunge führte. Es gelang mir, eins zu fangen, ich schätze auf Grund meiner Erfahrungen an jungem Birkwild im Zoolog. Garten auf Skansen in Stockholm das Alter des *pullus* auf 5—8 Tage, es befindet sich in meiner Sammlung. Ich besuchte die kleine Familie regelmäßig in kürzeren Zwischenräumen, genau 28 Tage nach der ersten Begegnung konnten 2 Junge etwa 15—20 m weit flattern, ich sammelte wiederum eins von ihnen. Es ist in der Größe etwa gleich einem ausgewachsenen Feldhuhn, die Gewichte konnte ich wegen Mangels einer Briefwaage leider nicht feststellen. Das Wachstum innerhalb 4 Wochen war also ein sehr langsames, meine Beobachtung bestätigt durchaus den Ausspruch von Herrn Dr. Heinroth, daß junge Hühnervögel sich relativ recht wenig schnell entwickeln und im Vergleich zu anderen Familien erst spät sich voll auswachsen.

Auch über die Behauptung des Herrn Heinroth, daß bei den meisten Singvögeln der Gesang nicht angeboren, sondern erlernt sei, entwickelt sich eine Erörterung. Herr Stresemann bemerkt hierzu:

Ein Ende September während des Gesanges geschossener Buchfink ♂ erwies sich bei Untersuchung des Schädels nach dessen Verknöcherungszustand als Vogel vom Jahr. Er war der einzige Fink, der in weitem Umkreis sein Lied hören liefs, und der erste, der seit Ende Juli oder Anfang August in diesem Be-

zirk sang. Da es mich unwahrscheinlich dünkt, daß ein Vogel den als Nestling vernommenen Artgesang nach einer Pause von mehreren Monaten aus dem Gedächtnis wiederzugeben vermag, scheint mir dieser Fall dafür zu sprechen, daß dem Buchfinken der Gesang angeboren ist.

Herr v. L u c a n u s bestätigt Heuroths Angaben, da er sehr genaue Versuche mit nestjungen Amseln gemacht hat, die Tiere äußern ihren Gesang schon sehr früh, d. h. etwa z. Z. des Flüggewerdens, wobei der junge Buchfink ja reichlich Gelegenheit hat, Alte zu hören.

Zu den Ausführungen des Herrn Grafen v. Zedlitz am gestrigen Abend über das Vorhandensein zahlreicher nicht gepaarter Nebelkrähen und Polartaucher zur Brutzeit entwickelt sich gleichfalls ein lebhafter Meinungsaustausch. Herr v. L u c a n u s weist darauf hin, daß es durch den Ringversuch für den weißen Storch sicher erwiesen ist, daß während der Fortpflanzungszeit männliche und weibliche Stücke der verschiedensten Altersstufen ungepaart und gesellig lebend angetroffen werden, es scheint also, daß diese Vögel durchaus nicht jedes Jahr sich paaren. Herr S t r e s e m a n n bemerkt:

Das Alter der während der Brutzeit gattenlos umherschweifenden Nebelkrähen dürfte sich meist genau bestimmen lassen und nicht, wie der Vortragende annimmt, ein sehr hohes, sondern im Gegenteil ein jugendliches sein. Nach den Feststellungen Witherbys (British Birds VII, 1913, p. 126—139) ist die Saatkrähe in dem auf ihre Geburt folgenden Jahr noch nicht fortpflanzungsfähig, wie die Untersuchung der Keimdrüsen solcher Vögel einwandfrei ergab. Schiebel hat bei einjährigen Weibchen der gemeinen Krähe (*Corvus corone* und *cornix*) auch im Frühjahr niemals ein entwickeltes Ovar gefunden (Waldrapp II, No. 3, 1920, p. 12). Bekanntlich sind die *Corvus*-Arten im ersten Lebensjahr unschwer von den älteren zu unterscheiden, und zwar an den bräunlicheren, viel rascher sich abnutzenden Schwung- und Steuerfedern ihres kombinierten 1. Jahreskleides.

Herr Reichenow macht darauf aufmerksam, daß über die Ansammlung von Vögeln zur Brutzeit bereits eine Reihe von Beobachtungen vorliegt, insbesondere über Stare und Ammern, an die auch Schlußfolgerungen geknüpft seien (Ornith. Monatsberichte 1894, 1905, 1906, 1908, 1914).

Herr S t r e s e m a n n spricht sodann über die Mauser der Singvögel im Dienste der Systematik wie folgt:

Wie bekannt, stellen sich einer natürlichen Gruppierung der Oscines noch immer große Schwierigkeiten entgegen, und wir sind wahrscheinlich noch weit von der Erreichung dieses Zieles entfernt. Der Grund dafür ist nicht zum wenigsten darin zu suchen, daß unsere anatomische Kenntnis großer Gruppen noch ganz mangelhaft ist und zur Kennzeichnung der Familien und Gattungen nur äußerliche Merkmale wie das Schwingenver-



hältnis, die Schnabelform, das Verhältnis von Schwanzlänge zu Flügellänge herangezogen wurden, Merkmale, die z. T. in enger Beziehung zur Lebensweise des Vogels stehen und uns nur allzu leicht veranlassen können, Analogien fälschlich als Beweis natürlicher Verwandtschaft anzusehen. Es drängt sich da die Vermutung auf, daß die Kenntnis der Mauserverhältnisse, hinsichtlich deren ja selbst in der zweifellos monophyletischen Gruppe der Oscines eine gewisse Mannigfaltigkeit besteht, ein Hilfsmittel bedeutet, um die Richtigkeit unserer bisherigen taxonomischen Anschauungen zu kontrollieren. Wir werden erwarten, nahe verwandte Gattungen und Arten in den Mauserverhältnissen übereinstimmend zu finden, denn die Lebensweise, die Nahrung und andere äußere Faktoren, die in derselben Verwandtschaftsgruppe zuweilen von Art zu Art wechseln, werden den physiologischen Vorgang der Mauser schwerlich aus der ererbten Bahn leiten können.

Wir können die Singvögel nach den Mauserverhältnissen zunächst einmal unter dem Gesichtspunkt einteilen, ob sie nach Erreichung der Geschlechtsreife jährlich einmal oder zweimal mausern. Eine zweite Betrachtungsweise ergibt sich aus dem wechselnden Umfang der Jugendmauser, d. i. des zur Ablage des Jugendkleides führenden Gefiederwechsels. Letzterer ergreift bei der einen Gruppe sämtliche Federn, bei der andern Gruppe das gesamte Kleingefieder, aber nicht die Flugfedern. War die Jugendmauser eine völlige, so trägt der Vogel nunmehr bis zur nächsten Mauser ein einheitliches Kleid; war sie hingegen eine teilweise, so folgt auf das Jugendkleid ein kombiniertes Kleid.

Um die Richtigkeit unserer Vermutung, daß der Mauserweise genealogische Beweiskraft zukomme, zu prüfen, wollen wir, m. H., zunächst einmal in gut umgrenzten Vogelgruppen Umschau halten. Alle Eulen stimmen in Hinsicht auf den Gefiederwechsel überein, insofern das Jugendkleid nur wenige Wochen getragen und dann gegen ein kombiniertes 1. Jahreskleid vertauscht wird. Auch in der großen Familie der Spechte herrscht, soweit ich bisher zu erkennen vermag, völlige Einheitlichkeit. Bei allen Arten ist die Jugendmauser eine völlige; dem Jugendkleid folgen die einheitlichen Jahreskleider. Genau so verhalten sich die Tauben und, unter den Oscines, die scharf umgrenzten Familien der *Alaudidae* und *Hirundinidae*.

Diese Beispiele sind geeignet, uns Vertrauen zur taxonomischen Bedeutsamkeit der Mauserstudien einzufößen. Aber dieses Vertrauen wird arg erschüttert, wenn wir uns unter den Oscines weiter umsehen. Unter den Schmätzern mausert *Oenanthe hispanica* und *Saxicola rubicola* nur einmal, hingegen *Oenanthe oenanthe* und *Saxicola rubetra* zweimal im Jahr. Unser Zeisig, *Spinus spinus*, trägt nach der Jugendmauser eine Folge von Jahreskleidern, der nordamerikanische *Spinus tristis* dagegen eine Folge von Ruhe- und Brutkleidern. Alle eurasischen Pieper,

die ich bisher untersuchte, mausern zweimal im Jahre; bei den neotropischen *Anthus*-Arten jedoch konnte ich kein Anzeichen einer doppelten Mauser feststellen. Ich könnte diese Beispiele beträchtlich vermehren. Bei ihnen allen handelt es sich um den Gegensatz zwischen einmaliger und doppelter Mauser, der, wie wir daraus lernen, für die Erkenntnis der natürlichen Verwandtschaft von keinerlei Belang ist. Wir dürfen daraus ableiten, daß äußere Einflüsse eine doppelt mausernde Art zur Aufgabe ihrer Ruhemauser (in der gemäßigten Zone = „Winter“- oder „Frühjahrsmauser“) veranlassen können. Welche Faktoren sind dabei wirksam? Wenn wir feststellen, daß die Mönchsgrasmücke, die in unseren Breiten nistet, in der Regel eine teilweise Ruhemauser im Winterquartier durchmacht, daß diese Mauser dagegen von den auf Korsika brütenden und den Winter über in der Brutheimat ausharrenden Mönchsgrasmücken unterdrückt wird, so wird sich uns die Vermutung aufdrängen, daß Beziehungen zwischen Zug und Mauser bestehen. Andere Beispiele scheinen diese Annahme zu bestätigen. Die Blaudrossel, ein Standvogel, mausert nur einmal, die Steindrossel, ein Zugvogel, dagegen zweimal im Jahre. Unter den europäischen Ammern besitzen nur die Kappenammer und der Ortolan eine das ganze Kleingefieder befallende Ruhemauser, und diese beiden Arten sind die einzigen ausgesprochenen Zugvögel unter den europäischen Vertretern der Gattung *Emberiza*. Mag also unsere oben geäußerte Vermutung für diese Fälle Gültigkeit besitzen — viele andere verlangen eine andere Erklärung. Sowohl unter den tropischen, wie unter den paläarktischen Standvögeln gibt es ein- und zweimal mausernde Arten; und im Widerspruch mit unserer Theorie mausert eine ganze Anzahl ausgesprochener Zugvögel, wie der Pirol, die Schwalben, der Karmingimpel nur einmal. Vererbung und Anpassung scheinen also hier im Kampfe zu liegen, und in einigen Gruppen (*Alaudidae*, die europäischen *Motacillidae*) der erste Faktor, in anderen (die Schmärtzer, *Emberiza*) der zweite die Oberhand erlangt zu haben. Zuweilen haben sich als offenbare Folge dieses Widerstreites Mittelstufen zwischen normaler, das ganze Kleingefieder betreffender Ruhemauser, und völliger Unterdrückung derselben ergeben. Solche beschränkte Ruhemauser ist von großem theoretischen Interesse, denn sie ergreift oft nur diejenigen Federn, die den schönsten Schmuck des Gefieders bilden. Das Blaukehlchen legt vor der Brutzeit das blaue Halschild an, ohne andere Federn zu erneuern; nach Witherby wechseln sowohl die männliche Rohrammer wie *Oenanthe pleschanka* im Frühjahr die schwarzen Zügel-, Kinn- und Kehlfedern, während die schwach pigmentierten Gefiederelemente in dieser Jahreszeit unvermausert bleiben.

Unsere Hoffnung, innerhalb eines engeren Verwandtschaftskreises durch Trennung der einmal mausernden Arten von den doppelt mausernden die natürlichen Beziehungen der Arten zur

Darstellung bringen zu können, war also trügerisch. Als wertvolleres Hilfsmittel erweist sich das Mauserstudium, sofern es sich mit der Feststellung des Umfanges der Jugendmauser befaßt. Der Unterschied zwischen völliger und teilweiser Jugendmauser ist ein fundamentaler.

Sehen wir uns eine junge Drossel, eine junge Grasmücke oder Tannenmeise an und vergleichen wir sie mit einem alten Individuum derselben Art, so werden wir keinen deutlichen Unterschied in Bau und Färbung des Flügels und Schwanzes bemerken, denn wir haben es hier mit Arten zu tun, die bei der Jugendmauser nur das Kleingefieder erneuern. Stellen wir dagegen denselben Vergleich beim Feldsperling, beim Star, bei den Lerchen, den europäischen Spechten, der Schwanzmeise an, so werden wir überrascht durch die zutagetretenden Verschiedenheiten. Nicht nur, daß das Großgefieder des jungen Vogels zumeist anders gefärbt und kürzer ist als das des alten — auch das Schwingenverhältnis, die Flügel- und Schwanzformel weicht in vielen Fällen ab und entspricht dann beim jungen Vogel, im Einklang mit der biogenetischen Regel, primitiveren Verhältnissen. Hier liegt das echte Jugendgroßgefieder vor, das bei der Jugendmauser erneuert wird und in der ersterwähnten Gruppe nicht mehr zur Anlage gelangt, hier vielmehr sogleich durch das definitive Großgefieder ersetzt wird.

Was uns am meisten am echten Jugendflügel auffällt, ist die in sehr vielen Fällen verhältnismäßig bedeutende Länge der äußersten, sog. ersten (besser zehnten) Handschwinge, derjenigen Schwinge also, die bei den *Pico-Passer*es zur Verkümmern neigt. Sie übertrifft die Länge ihrer Nachfolgerin oft beträchtlich, so bei manchen Spechten, Lerchen, der Bartmeisen, ganz besonders aber beim Wendehals, wo sie mehr als 3 mal so lang ist als diese. Neben Verschiedenheiten der Länge sind solche der Form bemerkenswert.

Völlige Jugendmauserer sind alle *Alaudidae* und *Hirundinidae*. In diesen morphologisch scharf umrissenen Familien habe ich keine Ausnahme finden können. Unter den *Fringillidae* gehören nur wenige Arten hierher. Dies sind einmal alle altweltlichen Sperlinge (über *Sycalis* habe ich mir kein Urteil bilden können), also die Gattungen *Passer*, *Petronia*, *Gymnoris*, *Auripasser* etc. Sie dürfen wohl den Rang einer Unterfamilie der *Fringillidae* beanspruchen. Auch die Schneefinken, *Montifringilla* (mit der Untergattung *Leucosticte*), sind Jugend-Vollmauserer, unterscheiden sich also scharf von der Gattung *Fringilla*, mit der sie wohl nicht näher als mit anderen Finkengattungen verwandt sind. Weiter ist zu erwähnen der Kardinal, *Cardinalis cardinalis*, und die Grauammer. Letzte weicht durch ihre völlige Jugendmauser von allen Ammern ab, die ich bisher untersuchen konnte. Ich glaube daher Ursache zu haben, für sie den früher gebräuchlichen Gattungsnamen *Miliaria* wieder einzuführen.



Alle *Corvidae* sind, soweit mir bekannt, Jugend-Teilmauserer. Die australische Gattung *Gymnorhina*, die von einigen Autoren zu den Raben gestellt wird, ist dagegen Jugend-Vollmauserer und gibt dadurch zu erkennen, daß sie wohl kaum mit Recht in jenen Verwandtschaftskreis gestellt worden ist. Die *Sturnidae* verhalten sich verschieden. Die einen, wie *Gracula* und *Aplonis*, schliessen sich durch ihre Jugendteilmauser den *Corvidae*, andere hingegen wie *Sturnus*, *Pastor*, *Sturnopastor* und *Sturnia* durch ihre Jugendvollmauser den von mir bisher untersuchten *Paradisaeidae* an. Die Gattungen, welche man gewöhnlich in der Fam. *Paridae* vereinigt, sind größtenteils Jugend-Teilmauserer; nicht so die Schwanzmeisen und die Bartmeisen, welche durch das gemeinsame Merkmal der völligen Jugendmauser mit einander und wahrscheinlich auch mit *Suthora* und *Paradoxornis*, über deren Mauserverhältnisse mir leider noch nichts bekannt ist, verknüpft werden.

Die bisherige Ausbeute an taxonomisch verwertbaren Ergebnissen des Mauserstudiums ist noch sehr klein. Dies ist jedoch aller Wahrscheinlichkeit nach nicht in der Natur der Sache, sondern in dem Umstand begründet, daß sich unsere Kenntnis bisher fast ausschließlich auf die europäischen und nordamerikanischen Arten beschränkt. Eine vornehme Aufgabe des Systematikers wird in Zukunft darin bestehen, die Mauserverhältnisse der fern von den Kulturländern beheimateten Arten klarzustellen. Erst wenn große Verwandtschaftsgruppen nach dieser Richtung hin bearbeitet worden sind, wird die wissenschaftliche Bedeutsamkeit der Mauserforschung in aller Schärfe hervortreten, und aus den Ergebnissen wird nicht nur die Systematik, sondern auch die Biologie manche Anregung schöpfen.

Herr Heinroth bemerkt hierzu, daß auch die Mauser der oberen großen Armdecken vielleicht von systematischer Bedeutung sein könne. Manche Singvögel wechseln sie in der Jugendmauser völlig, manche nur die inneren und manche endlich gar nicht. Auffallenderweise ist das erstere bei der Nebelkrähe, das letztere beim Kolkraben der Fall. Die Rohrsänger verhalten sich in ihrer Jugendmauser dadurch sehr verschieden, daß der Drosselrohrsänger und wahrscheinlich auch der Teichrohrsänger das Jugendkleid schon nach wenigen Wochen ablegen, während Binsen- und Schilfrohrsänger sowie der Gelbspötter und der Heuschrecken-Schwirl es bis zum Winter behalten. Durch Herausgabe einer photograph. Bilderreihe erläutert er die von ihm durch 2 Jahre beobachtete Winter Ruhe-Teilmauser eines Ortolanpaares.

Herr Poll, als Gast, spricht über das Geschlechtsverhältnis der Vogelmischlinge. (Wird besonders abgedruckt.)

Herr v. Lucanus hält einen längeren Vortrag über das Orientierungsvermögen der Vögel wie folgt:

„Wie findet der Zugvogel den Weg in die Winterherberge, die unter Umständen viele Tausend Kilometer von seiner Heimat



entfernt ist? Wer sagt ihm, wo dieselbe liegt, und welchen Weg er einzuschlagen hat? Dies ist wohl die schwierigste Frage im Problem des Vogelzuges, die den Ornithologen schon viel Kopfzerbrechen gemacht hat.

Die Annahme Palméns und Weifsmanns, daß die Zugwege traditionell erhalten werden, indem die alten Vögel die jungen führen, und so die Kenntnis der Zugstraßen von Generation auf Generation übertragen wird, paßt lediglich für solche Vogelarten, bei denen Alte und Junge gemeinsam wandern, dagegen nicht bei den Arten, die einzeln ziehen, oder wenn auf dem Zuge eine Trennung nach dem Alter stattfindet. —

Die Theorie, daß die zunehmende Wärme den Vogel im Herbst in das südlich gelegene Winterquartier führt, scheidet daran, daß nach dem Verlauf der Jahresisothermen in Europa die Wärme nicht nur von Norden nach Süden, sondern auch von Osten nach Westen und ebenso nach Südosten zunimmt. Die Wärme schreibt also dem Vogel keine bestimmte Richtung vor. —

Nach einer anderen Auffassung sollen sich die Vögel von den Windströmungen leiten lassen. Im Herbst sollen es die vorherrschend nördlichen Winde, im Frühjahr die südlichen Winde sein, denen sich der Zugvogel anvertraut. Die Jahresberichte der Vogelwarte Rossitten zeigen aber zur Genüge, daß der Wind keinen entscheidenden Einfluß auf den Zug ausübt, denn dieser erfolgt ebenso gegen den Wind, wie mit dem Winde.

Nach Marek sollen die Vögel den barometrischen Depressionen folgen, indem sie aus einem Hochdruckgebiet nach einem Gebiet mit niedrigem Luftdruck ziehen. Die Lage und der Verlauf der barometrischen Maxima und Minima ist aber so verschieden und wechselvoll, daß dadurch die Richtung des Zuges, besonders in den einzelnen Zugperioden, beständige Schwankungen zeigen müßte und niemals jene Gleichmäßigkeit in den Zugbewegungen vorhanden sein könnte, die uns bei vielen Vogelarten, wie z. B. beim weißen Storch, so auffällt.

Wenn die Zugrichtung durch meteorologische Verhältnisse bestimmt würde, so müßten alle Vögel aus demselben Brutgebiet bei gleicher Aufbruchzeit stets dieselbe Richtung einschlagen, was aber, wie der Ringversuch lehrt, durchaus nicht der Fall ist. —

Middendorf legt den Vögeln einen magnetischen Sinn zu der sie im Frühjahr nach Norden führen soll. Diese Hypothese bezieht sich lediglich auf den Frühjahrszug und nicht auf den Herbstzug, wo sich die Vögel ja gerade vom magnetischen Pol entfernen. Außerdem wissen wir wieder durch die Vogelberingung, daß die Richtung des Frühjahrszuges keineswegs ausschließlich von Süden nach Norden verläuft, sondern ebenso gut auch von Westen nach Osten und umgekehrt. —

Dewitz nimmt auf Grund eines umfangreichen statistischen Materials an, daß die Zugvögel ein angeborenes Gefühl für die 4 Haupthimmelsrichtungen (N, S, W, O) haben und meint, daß sich hierdurch die Vögel auf ihren Wanderungen orientieren. Für diese Theorie spricht das Verhalten eines in Gefangenschaft jung aufgezogenen Storches, der im Oktober seinem Besitzer in Ungarn entfloh. Der durch einen Ring kenntlich gemachte Vogel wurde dann im Winter in Italien erlegt. Italien liegt nun nicht auf der Zugstrasse der ungarischen Störche, die über den Balkan, Kleinasien und Palästina nach Afrika führt. Wenn dieser Storch auch nicht imstande gewesen war, ohne Führung der Alten den richtigen Zugweg zu finden, so ist es doch sehr auffallend, daß er ganz zweckmässig eine südliche Richtung eingeschlagen hatte, die ihn in ein zum Überwintern geeignetes Land führte. So läßt sich der Zug dieses Storches vielleicht auf eine angeborene Empfindung für die südliche Richtung zurückführen. Die Dewitz'sche Hypothese, daß die Zugvögel ein angeborenes Gefühl für die Haupthimmelsrichtungen besitzen, ist also nicht von der Hand zu weisen und verdient beachtet und weiter geprüft zu werden.

Ein Vogel, dessen Orientierungssinn besondere Berühmtheit erlangt hat, ist bekanntlich die Brieftaube. Die Brieftaube ist freilich nicht imstande, aus jeder unbekanntem Richtung ohne weiteres nach Haus zu fliegen, sondern nur aus der Richtung, für die sie besonders geschult und eingeflogen ist. Mit Hilfe erworbener Erinnerungsbilder findet sie sich in die Heimat zurück. Beim jungen Zugvogel, der die Reise ins Winterquartier zum ersten Male ausführt, liegen die Verhältnisse aber ganz anders. Er legt einen Weg zurück, den er gar nicht kennt und fliegt einem Ziele zu, das ihm ebenso wenig bekannt ist. Hieraus geht hervor, daß die Orientierung der Zugvögel eine ganz andere sein muß, als die der Brieftauben, und man darf daher die Flüge der Brieftauben und die Reisen der Zugvögel nicht mit einander vergleichen.

Das Seelenleben des Vogels wird ja in erster Linie von den Instinkten, d. h. den angeborenen Trieben beherrscht, die die Handlungsweisen des Vogels ganz maschinenmässig gestalten. Der im Zimmer erzogene Star zirkelt die Ritzen der Dielen genau so ab, wie der freilebende Vogel die Rasenfläche, der von Menschenhand erzogene Kleiber sammelt im Herbst in der Gefangenschaft ebenfalls Vorräte ein, obwohl er nichts von einer Wintersnot weiß, noch von anderen Vögeln eine Anleitung hierzu erhalten hat, und der junge Würger, der im Käfig aufwuchs, übt sich fleißig im Aufspießen der Nahrung, obwohl er es niemals von seinen Eltern gesehen hat. In allen diesen Fällen, die sich noch in beliebiger Anzahl vermehren ließen, kann der Vogel von dem eigentlichen Zweck seines Tun und Treibens gar keine Vorstellung haben, da er die Freiheit und die Anforderungen, die das Leben hier stellt, ja gar nicht kennt. Es

mufs sich also um einen angeborenen, rein maschinenmäfsig zur Geltung kommenden Trieb handeln, der das Verhalten des Vogels bedingt. Wir sehen hieraus, eine wie geringe Bedeutung für das Leben des Vogels die Tradition hat und eine wie grofse Rolle dagegen die Vererbung spielt.

Da der Fortzug vieler Vögel bereits im Hochsommer beginnt, also zu einer Zeit, wo sich weder Nahrungsmangel, noch ungünstige Witterung fühlbar machen, da ferner der Zugvogel in der Gefangenschaft während der Zugzeit stets eine grofse Unruhe an den Tag legt, so geht daraus hervor, dafs auch die Eigenschaft des Ziehens in der Hauptsache auf einem angeborenen Trieb beruht, der im Innern des Vogelkörpers periodisch erwacht und den Zug automatisch auslöst. Wir sehen also, dafs das Wesen des Zuges in der Hauptsache eine rein mechanische Handlungsweise ist, deren Zweck der Vogel selbst gar nicht weifs.

Es liegt daher nahe, auch das Pfadfinden des Zugvogels auf einen ererbten Instinkt zurückzuführen, und man kann daher annehmen, dafs mit der Eigenschaft des Ziehens auch die zweckmäfsige Richtung des Zuges dem Vogel angeboren ist, was vielleicht mit einer automatischen Empfindung für die Kardinalpunkte der Windrose, wie es Dewitz annimmt, zusammenhängen mag.

Die Annahme der Erbllichkeit der Zugrichtung mag vielleicht auf den ersten Blick seltsam anmuten, ganz von der Hand zu weisen ist sie jedoch nicht, wenn man die grofse Bedeutung der angeborenen Triebe im Seelenleben des Vogels berücksichtigt. Ist doch sogar die Technik des Nestbaues dem Vogel angeboren, die er rein mechanisch nach bestimmten, ererbten Grundsätzen ausführt. Wenn das junge Schwanzmeisen- oder Zaunkönigpaar zum ersten Male zur Brut schreitet, so baut es dasselbe kunstvolle Nest wie die Eltern, ohne jemals in der Technik des Nestbaues unterrichtet zu sein oder auch nur die geringste Kenntnis von physikalischen oder mathematischen Begriffen zu besitzen. Wir Menschen können uns freilich überhaupt nicht vorstellen, dafs die Technik eines Handwerks, z. B. die Herstellung einer Uhr oder einer Maschine, uns angeboren sein könnte, für den Vogel sind aber ähnliche Dinge etwas ganz selbstverständliches, wie uns der automatische Nestbau zeigt. Es ist daher nicht unberechtigt, auch von einer Erbllichkeit der Zugrichtung zu sprechen. Bei dem oben erwähnten Storch, der aus der Gefangenschaft entflohen und nach Italien flog, kann man vielleicht diesen südlichen Zug auf eine angeerbte südliche Zugrichtung zurückführen.

Wie weit die Fähigkeit der Zugvögel, automatisch einer bestimmten Richtung zu folgen, gehen mag, läfst sich vorläufig noch nicht sagen. Für jenen Storch läfst sich zunächst nur ein Gefühl für die allgemein südliche Richtung nachweisen, die aber andererseits noch nicht genügt, um ihn die richtige Storchzugstrafse, die über Kleinasien und Palästina führt, finden zu lassen.



Für das Auffinden einer komplizierten Zugrichtung, die mehrfach abändert, scheint also aufser einem angeborenen Gefühl für eine bestimmte Himmelsrichtung auch noch die Tradition erforderlich zu sein. Sie kann natürlich nur für solche Vögel in Frage kommen, die gesellig ziehen. Bei den einsam wandernden Vögeln müssen noch andere Momente hinzukommen, denn man kann unmöglich annehmen, dafs ein Zugvogel auf Grund reiner Vererbung erst einige Hundert Kilometer in einer bestimmten Richtung fliegt, dann ebenfalls auf Grund von Vererbung diese Richtung plötzlich ändert, um sie nach einiger Zeit abermals zu ändern. Hier müssen noch irgend welche Reize von aufsen dazu kommen, die diese Änderungen des Weges veranlassen, denn wir dürfen nicht aufser Acht lassen, dafs alle automatischen Bewegungen Reaktionen auf Reize darstellen. Ein Teil dieser Reize kann freilich aus dem Körper selbst stammen. Es kann also das Innehalten einer allgemeinen Richtung sehr gut angeboren sein. Um aber einen komplizierten Weg zurückzulegen, der mehrfach abändert, dafür genügt die Vererbung allein nicht.

Wir müssen also im Orientierungsvermögen der Zugvögel eine doppelte Art unterscheiden, nämlich die grobe und die feine Orientierung. Die grobe Orientierung ist die angeerbte Fähigkeit, einer allgemeinen Richtung zu folgen, also z. B. im Herbst nach Süden oder Westen zu fliegen, die feine Orientierung dagegen kann nur auf äufseren Reizen beruhen.

Der Ringversuch hat uns gelehrt, dafs folgende 3 grofse Zugstraßen durch Europa führen:

1. Aus dem nördlichen Osteuropa längs der Küsten der Ost- und Nordsee, durch das Gebiet des Ärmelmeeres, längs der Westküste Frankreichs nach Spanien und Afrika.
2. Aus Osteuropa an den Küsten der Adria entlang über Sicilien nach Tunis.
3. Aus Osteuropa durch die Poebene über den Löwengolf nach Spanien und Afrika.

Alle drei Wege führen an Meeresküsten entlang. Man kann daher annehmen, dafs hier die feine Orientierung durch die Wasserkanten gegeben wird, während die allgemeine Richtung durch den angeborenen Richtsinn festgelegt ist.

Andere Vögel, die auf dem Zuge nicht den Wasserkanten folgen, sondern quer durch das Binnenland wandern, halten vielleicht keine bestimmten, enger begrenzten Zugwege inne, sondern zerstreuen sich weit über das Festland, indem sie lediglich der allgemeinen Richtung, die ein angeborenes Gefühl ihnen vorschreibt, folgen. Automatisch fliegt der Vogel in dieser Richtung und er zieht solange, als der Zugtrieb in ihm rege ist. Erlischt dieser, dann stellt der Vogel seine Wanderung ein und verharret an der betreffenden Örtlichkeit, bis im Frühjahr der Zugtrieb von neuem erwacht und ihn zur Heimreise fortreibt. —



Wenn wir in dem Wesen des Vogelzuges hauptsächlich eine automatische Seelenfunktion erblicken, so wird damit auch die schwierige Frage, wie der junge Vogel die weit entfernte, ihm unbekannt Winterherberge findet, von selbst gelöst. Der Vogel strebt überhaupt nicht einem bestimmten Ziel zu, sondern das Ziel der Reise ergibt sich aus dem Aufhören des Zugtriebes von selbst. Hierdurch läßt es sich auch erklären, weshalb manche Vögel ihre herbstlichen Wanderungen soweit ausdehnen und beispielsweise bis ins südliche Afrika ziehen, während sie doch ebenso gut in den Mittelmeerländern überwintern könnten. Die Ursache dieser Erscheinung liegt lediglich in dem stark entwickelten Zugtriebe.

So kommen wir in dem Problem des Vogelzuges immer wieder in das Reich des Unbewußten zurück, dem offenbar auch das Pfadfinden des Zugvogels angehört.“

Hieran schließt sich ein allgemeiner Meinungs-austausch über das Orientierungsvermögen der Tiere überhaupt, wobei die verschiedensten Ansichten laut werden. Herr Heinroth weist dabei darauf hin, daß die Versuche mit Briestauben, Bienen und anderen Tieren sehr häufig mit großen Mißerfolgen enden. Für gewöhnlich erfährt man aber nur die Zahl der zurückgekommenen, nicht aber die der verirrtten Tiere. Auch über die Entstehung der Zugstrafen, die als die Einwanderungswege der betreffenden Arten aufzufassen sein sollen, ergeben sich verschiedene Meinungen.

Herr v. Berlepsch regt hierauf die Frage an, in wiefern den Vögeln ein Geruchsvermögen zugesprochen werden könne. Nach der zum Teil sehr begründeten Ansicht der meisten Anwesenden spielt der Geruch für die meisten Vögel mit Ausnahme der Kiwis offenbar keine wesentliche Rolle, und zum mindesten sicher wohl nicht beim Auffinden der Nahrung, wie viele Versuche ergeben haben.

Nach Schluß der Vorträge führten die Herren Reichenow und Hesse die Anwesenden durch die neuen Räume des Museums und zeigten insbesondere drei sehr schön ausgeführte, das Tierleben der Hochalpen, die ausgestorbenen Tiere der Schweiz und das Vogelleben Islands darstellende Dioramen sowie eine Anzahl biologischer Vogelgruppen, einheimische Vögel mit ihren Nestern.

Gegen  $\frac{1}{2}$  2 Uhr fand der Schluß der Sitzung statt. Am Nachmittag trafen sich die Teilnehmer in der Wohnung des Herrn Heck im Zoolog. Garten zur Besichtigung seiner Vogelbildersammlung, worunter sich sehr interessante Originale von Joh. Fr. Naumann, Sturm und vielen anderen befanden.

Im Anschluß hieran begab man sich zu einem gemeinsamen sehr gutbesuchten Bierabend im Pschorrbräu gegenüber der Kaiser Wilhelm-Gedächtniskirche, wo ein reger Meinungs-austausch die Anwesenden noch lange vereinte.

O. Heinroth.